

# Introducción

¿Qué significa y qué implicaciones tiene fomentar la cultura científica? ¿Cómo contribuye a mejorar nuestras sociedades? ¿Qué dificultades existen a la hora de divulgar la ciencia? Este libro pretende abrir un espacio de reflexión en torno a la importancia de trasladar el conocimiento científico a la ciudadanía. Las 20 entrevistas<sup>1</sup> a investigadores e investigadoras del CSIC aquí recogidas tratan de dar respuesta a estas y otras preguntas, y son testimonio de la ciencia que se hace en nuestro país, cerca de nuestras casas, colegios y lugares de trabajo, aunque a veces pase desapercibida.

Precisamente ese es el otro propósito de la obra: dar a conocer el trabajo que realiza la comunidad científica; mostrar en qué consiste investigar en la frontera del conocimiento; y contar, a través de experiencias personales, por qué y cómo la ciencia mejora nuestra calidad de vida. ¿Qué significa la vida al límite y quiénes son los seres extremófilos? ¿Por qué es importante el descubrimiento del bosón de Higgs? ¿Cómo se fabrica un exoesqueleto? ¿Cuánto depende nuestro bienestar del trabajo no remunerado? ¿Cómo “viajan” las primeras

---

1. Las entrevistas que recoge esta obra se realizaron entre septiembre de 2013 y junio de 2015.

células para formar los tejidos y órganos que darán lugar a un individuo? Las conversaciones que ocupan las siguientes páginas despejan cuestiones así de fascinantes, porque el trabajo de los *Protagonistas de la ciencia* consiste en eso: en avanzar en el conocimiento, en contestar preguntas y, sobre todo, en formular más.

En nuestro país se hace mucha ciencia y muy buena, pero gran parte de la sociedad desconoce esta actividad. Según las últimas encuestas de percepción social, la población española valora muy positivamente la ciencia y a la comunidad científica; sin embargo, afirma no sentirse suficientemente bien formada ni informada. Consciente del impacto que tienen la ciencia y la tecnología en su vida, la ciudadanía reclama a los científicos y científicas que comuniquen su investigación de un modo accesible para la mayoría.

Con ese objetivo, el CSIC, a través de la Vicepresidencia Adjunta de Cultura Científica, se suma a la labor de otras muchas instituciones con iniciativas que, como la publicación de este libro —otro más que se añade a la colección Divulgación—, contribuyen a explicar las últimas investigaciones y ponerlas en contexto. Es este un compromiso que comparten también los investigadores e investigadoras que hablan en estas páginas, muchos de ellos entusiastas de la divulgación y portadores de un mensaje que no acaba de calar en la ciudadanía: la ciencia no es algo aburrido, reservado a mentes sesudas y analíticas, sino que es apasionante. Como sucede en el cuento de *Alicia en el País de las Maravillas*, con la ciencia descubrimos que siempre hay algo más detrás del espejo: “Lo que vemos normalmente son apariencias; detrás de la superficie hay otras cosas”, explica uno de los entrevistados. Desde diferentes ámbitos de investigación, todos ellos concentran sus esfuerzos en encontrar esas dimensiones ocultas a simple vista, descubriendo por el camino que “la ciencia te da la oportunidad de ver cosas que nunca nadie antes ha visto”, como afirma otra investigadora.

La riqueza de matices que ofrecen sus opiniones es parte del valor de estas entrevistas; pero, a lo largo de este trabajo, también ha sido inspirador

comprobar cómo personas con itinerarios vitales y profesionales diversos, dedicadas a investigar disciplinas aparentemente lejanas entre sí, llegan a conclusiones similares en muchos aspectos. Una constante que se repite entre los entrevistados es su curiosidad como actitud vital, su capacidad de asombro ante cualquier hallazgo, su valoración del saber en sí mismo, sin más metas.

En una coyuntura económica como la actual, la demanda de más recursos para la investigación y las críticas a unas políticas a menudo cortoplacistas y demasiado orientadas a la aplicación son habituales. Junto a estas consideraciones, presentes en el libro, aparece una reivindicación de la ciencia básica, algo arrinconada en los últimos tiempos. “La ciencia más rentable para un país es la básica. Un país que solamente haga ciencia aplicada, a la vuelta de tres o cuatro años ya no tiene nada que hacer”, señala un entrevistado. Obtener ese apoyo a la investigación pasa también por más y mejor divulgación, para que la sociedad entienda por qué es importante invertir hoy en algo que puede no dar frutos —una terapia contra el cáncer, un nuevo sistema para almacenar energía o un medicamento que frene el alzhéimer— hasta dentro de 20 o 30 años.

La pregunta entonces es: ¿explicamos bien la ciencia? Hemos avanzado, pero queda camino por recorrer. Los medios de comunicación dedican poco espacio a la ciencia —así lo creen muchos entrevistados— y, cuando lo hacen, su apego a la novedad y el impacto les lleva a centrarse en los resultados de una investigación, incluso a magnificarlos, sin ofrecer información sobre los pasos que han llevado hasta ese descubrimiento. Casi nunca se llega a un gran hallazgo sin un largo proceso de investigación. “La ciencia es un edificio que se construye con la aportación de muchos aunque solo se recuerde el nombre de unos pocos”, afirma una investigadora. Los científicos son “los obreros de la ciencia; cada uno pone su granito de arena para que, en un momento dado, alguien con una cabeza privilegiada sea capaz de hacer una síntesis y lanzar una teoría que dé sentido a todo”, añade.

Todo ese proceso, así como las bases del método científico, deben enseñarse a la sociedad desde la escuela, fomentando las vocaciones científicas entre

los más pequeños. En la actual sociedad del conocimiento, la ciencia y la tecnología han adquirido una extraordinaria importancia; de ahí que resulte imprescindible facilitar el acceso a las mismas y su comprensión. La cultura científica nos proporciona conocimientos útiles en nuestro día a día, nos ayuda a interpretar el mundo que nos rodea y contribuye a la construcción de un pensamiento crítico, esencial para el desarrollo de la democracia. Por todo ello, en el CSIC llevamos años dando pasos para consolidar una estructura de cultura científica que difunda la investigación realizada en los distintos centros. Como resultado, cada vez se llevan a cabo más actividades de divulgación, aumenta el público que participa en ellas y crece el personal investigador involucrado.

Pero ¿cómo hay que divulgar? ¿Y cómo se puede compaginar esta actividad con las exigencias de la investigación? ¿Cada investigador e investigadora debe hacer divulgación? No toda la comunidad científica considera esta actividad una obligación, pero las 20 voces aquí reunidas sí reclaman que se divulgue más la ciencia desde la escuela, a través de los medios o bien desde los propios centros de investigación. El trabajo conjunto de científicos y divulgadores o periodistas es la ecuación perfecta para la mayoría. Y mayoritaria es también la tesis de que la divulgación no debe depender de voluntades individuales, sino que es preferible una estructura institucional que la posibilite y consolide a largo plazo.

Efectivamente, la falta de recursos, el insuficiente apoyo público a la ciencia o la poca consideración hacia la actividad de divulgar salen a relucir en estas entrevistas. Pero por encima de las dificultades, emerge un mensaje optimista: “Mucha investigación española nacida en centros públicos ha logrado posicionarse a nivel mundial”, y eso “hay que transmitírselo a la sociedad”, concluye una científica. Esta es en parte la vocación de *Protagonistas de la ciencia*. Quienes leáis las siguientes páginas descubriréis cómo es el día a día de nuestros científicos y científicas, por qué quieren divulgar su conocimiento y, en definitiva, por qué les entusiasma la ciencia y dejan que esta ocupe buena parte de sus vidas, mucho más allá de las horas que pasan en sus laboratorios y despachos.

No se trata de que la población adquiriera todo el saber científico ni de que todas las personas se dediquen a investigar, sino de construir una ciudadanía que sea capaz de aplicar el conocimiento en su vida cotidiana, y que pueda comprender y valorar el alcance de la investigación y participar en la toma de decisiones públicas. Como señala una de nuestras protagonistas, sería bueno “impregnar más de ciencia la vida en general”. Las páginas que siguen son un pequeño intento en esa dirección.

Mónica Lara y Pilar Tígeras